

Fecha: miércoles, 19 de enero de 2011
Bloque 2. Números.
Unidad didáctica 6. Potencias de exponente entero.
Fecha límite de entrega: viernes, 21 de enero de 2011

Alumno/a:
Grupo:

Operaciones con potencias de la misma base

1. Desarrolla los siguientes productos y exprésalos como una sola potencia:

a) $6^2 \cdot 6^3 \cdot 6 = (6 \cdot 6) \cdot (6 \cdot 6 \cdot 6) \cdot 6 = 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^{2+3+1} = \dots$

b) $7^3 \cdot 7^4 \cdot 7 =$

c) $10^4 \cdot 10^2 \cdot 10^5 \cdot 10 =$

d) $(-3)^4 \cdot (-3)^2 \cdot (-3)^6 \cdot (-3)^3 \cdot (-3)^2 =$

e) $5^3 \cdot 5^{-1} \cdot 5^{-2} \cdot 5^4 =$

2. Expresa estos cocientes como una sola potencia:

a) $\frac{8^3}{8^2} = \frac{8 \cdot 8 \cdot 8}{8 \cdot 8} = \frac{8 \cdot \cancel{8} \cdot \cancel{8}}{\cancel{8} \cdot \cancel{8}} = 8^{3-2} = \dots$

b) $\frac{3^7}{3} =$

c) $\frac{10^8}{10^5} =$

d) $\frac{7^2}{7^4} =$

e) $\frac{(-2)}{(-2)^3} =$

3. Escribe cada potencia como el cociente de diferentes parejas de potencias:

a) $7^0 = \frac{7^3}{7^3} = \frac{7^5}{7^5} = \dots$

b) $2^2 = \dots = \dots = \dots$

c) $(-1)^3 = \dots = \dots = \dots$

d) $3^{-1} = \dots = \dots = \dots$

e) $10^{-4} = \dots = \dots = \dots$

4. Completa el siguiente razonamiento para demostrar que $5^0 = 1$:

$$5^0 = \dots = \dots = \dots = 1$$

5. Completa el siguiente razonamiento para demostrar que $10^{-3} = \frac{1}{10^3}$:

$$10^{-3} = \text{---} = \text{---} = \text{---} = \frac{1}{10^3}$$

6. Desarrolla estas potencias de productos y cocientes:

a) $(2 \cdot 5)^3 = (\cdot \cdot) \cdot (\cdot \cdot) \cdot (\cdot \cdot) = 2 \cdot 5$

b) $(10 \cdot 3 \cdot 7)^2 =$

c) $\left(\frac{6}{5}\right)^4 =$

d) $\left(\frac{-1}{8}\right)^3 =$

7. Añade el exponente que falta:

a) $\frac{1}{5^3} = 5$

b) $\frac{1}{2} = 2^{-3}$

c) $\frac{1}{10^3} =$

d) $\frac{1}{4^{-1}} = 4$

e) $\frac{1}{8} = 8^{-2}$

8. Escribe como una sola potencia:

a) $(5^2)^3 = \cdot \cdot = \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot =$

b) $[(-2)^4]^2 =$

c) $[(8^2)^3]^2 =$

d) $(7^4)^{-1} =$

e) $[(6^{-3})^3]^{-1} =$

9. Escribe como una sola potencia:

a) $\frac{5^3 \cdot (5^{-2})^4}{5^2 \cdot 5^{-3}} =$

b) $\frac{(-2)^3 \cdot (-2)^5}{[(-2)^{-4}]^3} =$

c) $\left[\frac{10^3 \cdot 10^2 \cdot (10^2)^{-4}}{10^6 \cdot 10^{-1}} \right]^2 =$